



Kopf oder Zahl

Programm
Wintersemester 2008

Dimensionen der Zahl in Kultur und Natur

Vorwort

Kopf oder Zahl? Ist das wirklich ein Gegensatz? Das Jahr der Mathematik geht zu Ende, doch die Herrschaft der Zahlen geht weiter. Wir wollen uns mit dieser merkwürdigen Erfindung des Menschen, vielleicht seiner wichtigsten, auseinandersetzen. Auf der ganzen Welt wird gezählt, seit Urzeiten und mit den verschiedensten Methoden. Zahlen bestimmen heimlich oder unheimlich unser Leben, sie bilden die Rhythmen von Biologie und Galaxie, und mit ihrer Hilfe analysieren wir die Natur. Zugleich aber haben Zahlen immer wieder dazu gedient, die Wirklichkeit zu vernebeln, etwa mit Hilfe von Statistiken. Durch Zahlen werden wir ausgetrickst, im schlimmsten Fall hypnotisiert. Auch die Kultur, so zahlenfeindlich sie sich manchmal gibt, ist von Zahlenmustern und Geometrie durchzogen, ob in Märchen, Religion oder Kunst. Es hilft also nichts: wir müssen uns mit Zahl und Zahlen beschäftigen. Tun wir es mit der Neugier der Kinder!

Elmar Schenkel

15.10.2008 **Hörsaal im Städtischen Kaufhaus** **Raum 02-07** **Mittwoch, 19:00 - 20:30 Uhr**

Wozu brauchen wir Zahlen? Wie Kinder für Mathematik interessiert werden können

PD Dr. Alex Schüler

Was ist für Kinder an Zahlen interessant? Dass die Ureinwohner Australiens gar keine Zahlen haben, oder wenn ihnen anschaulich wird, wie viele Reiskörner auf ein Schachbrett passen? Die Kinder lernen rechnen wie die alten Ägypter, sie erfahren, wie man immer größere Zahlen findet und was ein menschlicher Arm, ein Kiefernzapfen und das Alte Leipziger Rathaus mit Mathematik zu tun haben.

Alex Schüler ist am Mathematischen Institut der Universität Leipzig tätig und gibt unter anderem Grundvorlesungen der Mathematik für Physiker und zur Biomechanikforschung.

22.10.2008 **Hörsaal im Städtischen Kaufhaus** **Raum 02-07** **Mittwoch, 19:00 - 20:30 Uhr**

Paradoxien der Wahrscheinlichkeitstheorie

Prof. Dr. Wolfgang König

Wir stellen einige elementare Probleme der Wahrscheinlichkeitstheorie vor, deren Lösung auf den ersten Blick überraschend ist, sogenannte Paradoxien. Mehrere dieser Probleme haben historische Bedeutung, manche sind alltäglich geworden, manche wirken immer wieder aufs Neue paradox. Nur elementare Grundkenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie sind erforderlich, um dem Vortrag zu folgen.

Wolfgang König ist am Mathematischen Institut der Universität Leipzig in den Bereichen Forschung, Lehre und Organisation tätig.

29.10.2008 **Hörsaal im Städtischen Kaufhaus** **Raum 02-07** **Mittwoch, 19:00 - 20:30 Uhr**

Zahlensysteme der Welt

Prof. Dr. Bernard Comrie

Zahlensysteme der Welt bilden nicht nur eine außergewöhnliche Vielfalt, sondern gestatten auch einen Einblick in den Zusammenhang zwischen Sprache und Kultur. Sie reichen von den beschränkten Systemen einiger Jäger und Sammler über körperteilbasierte Systeme bis zu ausgewachsenen Systemen mit Basen nicht nur von 10 und 20, sondern auch von 6, 12 - und 32, welchen nicht nur Addition und Multiplikation, sondern auch Subtraktion und andere kompliziertere mathematische Operationen zugrunde liegen.

Bernhard Comrie ist Direktor der Abteilung Linguistik am Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie sowie Honorarprofessor der Universität Leipzig und Professor für Linguistik an der Universität von Kalifornien/Santa Barbara.

05.11.2008 **Hörsaal im Städtischen Kaufhaus** **Raum 02-07** **Mittwoch, 19:00 - 20:30 Uhr**

So lügt man mit Statistik

Prof. Dr. Walter Krämer

Man kann mit Statistik absichtlich lügen oder unabsichtlich einfach nur Fehler machen. Der Vortrag zeichnet anhand der fünf Stadien einiger typischen statistischen Erhebung die dabei möglichen Pannen und Manipulationen nach: Fehler bei der Bestimmung der Begriffe, bei der Erhebung der Daten, bei deren Zusammenfassung, Interpretation und Präsentation. Wohin führen verzerrte Stichproben? Was ist der Unterschied zwischen Korrelation und Kausalität? Warum ist das arithmetische Mittel als Durchschnitt zuweilen ungeeignet? Mathematische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich - die vier Grundrechenarten genügen.

Walter Krämer ist Professor für Wirtschafts- und Sozialstatistik an der Technischen Universität Dortmund.

12.11.2008 **Hörsaal im Städtischen Kaufhaus** **Raum 02-07** **Mittwoch, 19:00 - 20:30 Uhr**

Zahlenunfähigkeit - Über die Möglichkeit, große Zahlen zu sehen

HAEL YXXS

Es werden Beispiele großer Zahlen aus Natur und Leben vorgestellt, die durch Visualisierung ihre unbegreifliche Dimension verlieren. Meine Entwicklung vom zahlenbasierten Naturwissenschaftler zum bildenden Künstler wird kurz beschrieben. Künstlerische Arbeiten werden vorgestellt, die Visualisierung von naturwissenschaftlichen Sachverhalten sind. Am Beispiel der Kreiszahl Pi und des Newtonschen Gravitationsgesetzes werden einige aktuelle künstlerische Transformationen näher erläutert.

HAEL YXXS ist bildender Künstler in den Bereichen Objekte, Installation, Fotografie, digitale Medien, Kunst im öffentlichen Raum, Ausstellungsorganisation, Theater. Er lebt in Leipzig.

26.11.2008 **Hörsaal im Städtischen Kaufhaus** **Raum 02-07** **Mittwoch, 19:00 - 20:30 Uhr**

Gesellschaft beginnt mit drei. Eine soziologische Triadologie

Prof. Dr. Ulrich Bröckling

Die Beziehung von ego und alter begründet Intersubjektivität, aber erst mit Dreien beginnt Gesellschaft. Die dritte Instanz bringt Mittelbarkeit, Distanzierung und Fremdbeobachtung ins Spiel: Triadische Beziehungen existieren auch unabhängig vom individuellen Willen der Beteiligten; der Einzelne wird tendenziell ersetzbar; die Beziehungen verstetigen sich; Interaktion erweitert sich zu Kommunikation. Zwei können sich lieben und streiten, sie können zusammenarbeiten und tauschen, doch ohne Hinzutreten eines Dritten gäbe es weder Familie noch Markt noch Recht noch andere Institutionen. Figuren des Dritten sind es jedoch auch, welche die soziale Ordnung immer wieder herausfordern: Ausgeschlossene und zugleich eingeschlossene, verfemte und lachende Dritte, vielfältige Hybrid- und Überschreitungsgestalten irritieren die strikten Unterscheidungen zwischen Eigenem und Fremden, Freund und Feind, Mann und Frau, lebendig und tot, gut und böse, wahr und falsch.

Ulrich Bröckling ist Professor für Ethik, Politik und Rhetorik am Institut für Politikwissenschaft an der Universität Leipzig.

Zahlen der Tora

Dr. Timotheus Arndt

Buchstaben als Zahlenzeichen zu lesen, eröffnet der Auslegung wichtiger Texte zusätzliche Spielräume. Diese Methode wird spätestens seit der Antike gepflegt. Ausgehend vom Beispiel der Zahl 613 wird diese Technik vorgeführt: Sie stellt die Summer der Einzelbestimmungen der Tora, des Hauptteils der hebräischen Bibel, dar.

Timotheus Arndt ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Judaistik an der Theologischen Fakultät der Universität Leipzig.

Geometrische Phänomene in Natur und Kunst

Prof. Dr. Klaus Bente

Geometrische Phänomene in Natur und Kunst lassen sich insbesondere durch Symmetriebetrachtungen erfassen. Hierbei sind ästhetische und mathematische Ansätze unterschiedlich motiviert, erlauben jedoch mittels Idealisierung, Abstraktion und mathematische Formalismen vergleichbare Wahrnehmungen und sinnfällige Kategorisierungen. Es werden Beispiele von idealer Symmetrie und Abweichungen hiervon vorgestellt, wobei ihre analytischen and gestalterischen Nutzbarkeiten angerissen werden.

Klaus Bente ist am Institut für Mineralogie, Kristallographie und Materialwissenschaft an der Universität Leipzig tätig.

Kryptographie

Dr. Claus Diem

In diesem Vortrag wird die Entwicklung der Kryptographie, des verschlüsselten Schreibens, durch die Jahrhunderte aufgezeigt. Ausschnittartig wird auf „vormoderne Kryptographie“, auf die Periode der elektrisch-mechanischen Chiffriermaschinen und auf Kryptographie im elektronischen Zeitalter eingegangen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf technische und mathematische Entwicklungen gelegt.

Claus Diem ist als Juniorprofessor für Mathematik an der Universität Leipzig tätig.

Ziffer und Zahl als Grundlagen kaufmännischen Handels im vorindustriellen Europa

Prof. Dr. Markus A. Denzel

Der Vortrag behandelt einen zentralen Aspekt der kommerziellen Entwicklung Europas vom Hohen Mittelalter bis in die ausgehende vorindustrielle Zeit, den kaufmännischen Umgang mit Ziffern und Zahlen. Schwerpunktmäßig werden der Übergang von den römischen Zahlzeichen zu den indisch-arabischen Ziffern, das Festhalten an ganzzahligen Relationen im Bereich der Münzen, Maße und Gewichte und beider Bedeutung für die Entwicklung des kaufmännischen Buchhaltungs- und Rechnungswesen behandelt.

Markus A. Denzel ist Professor für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte an der Universität Leipzig.

Zahlen und Märchen - Ordnung und Sinn des Erzählens

Kathrin Pöge-Adler

In Deutschland gehören Märchen spätestens seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts zu den Prosagattungen, die sowohl gesellschaftliche Ordnung als auch deren inhaltliche Aufladung erzählen. Zahlen spielen im Verständnis der Märchen dabei eine besondere Rolle. Im Vortrag stehen die Zahlen Drei und Sieben mit ihrer Ordnung und Sinn vermittelnden Aufladung im Zentrum der Überlegungen.

Kathrin Pöge-Adler ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Volkskunde/ Empirische Kulturwissenschaft der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Der Mensch das Maß aller Dinge? - Antropomorphismus in der Architektur

Prof. Dr. Frank Zöllner

Der Vortrag setzt sich kritisch mit einem der zentralen Themen der Geschichte der Architektur und besonders der Architekturtheorie auseinander. An ausgewählten Beispielen von der antiken Theorie (Vitruv) bis zur Moderne des 20. Jahrhunderts wird die anthropomorphistische Denkfigur analysiert. These des Vortrags ist, dass es sich bei dieser Denkfigur um ein ideologisches Konstrukt handelt, das zunächst der sozialen Nobilitierung der Architekten diene, um dann später im Sinne einer romantischen Architekturutopie umgedeutet zu werden.

Frank Zöllner ist Hochschullehrer am Institut für Kunstgeschichte der Universität Leipzig.

Raumänderung	Seit dem Sommersemester 2008 finden die Veranstaltungen mittwochs zwischen 19:00 Uhr und 20:30 Uhr im Hörsaal des Städtischen Kaufhauses (Raum 0207) statt.		
Hinweis	Wir bitten Sie, liebe Besucher unserer Veranstaltung, auf die Benutzung des Fahrstuhls im Städtischen Kaufhaus zu verzichten, da dieser zum Zeitpunkt der Vorlesung bereits abgeschlossen ist. Sollten Sie auf den Fahrstuhl angewiesen sein, so benachrichtigen Sie uns bitte vorab telefonisch oder per Email. Wir werden Sie dann kurz vor Veranstaltungsbeginn unten am Fahrstuhl erwarten.		
Kontakt	Der Hörsaal des Städtischen Kaufhauses befindet sich in der Universitätsstrasse 16 im 2. Stock. Programm und Literaturhinweise zu den einzelnen Veranstaltungen finden Sie im Internet unter: www.uni-leipzig.de/studiumuniversale		
Dank	Wir danken der Connewitzer Verlagsbuchhandlung für ihre Unterstützung in Form von Buchpräsenten.		
Impressum	Herausgeber:	Prof. Dr. Elmar Schenkel Beethovenstrasse 15, H2 3.13 04107 Leipzig	Arbeitskreis Studium universale Telefon: 0341-9737395
	Mitarbeiterin:	Nadja Kroker	Sprechstunde mittwochs 18Uhr - 19Uhr
	Email & Mailinglist:	studiumuniversale@uni-leipzig.de	
	Redaktionsschluss:	08.09.2008	Auflage: 2000 Gestaltung: N. Kroker